

METHOD AND DEVICE FOR DISPLAYING TIME

Publication number: JP9006579

Publication date: 1997-01-10

Inventor: OBA YUJI

Applicant: OBA YUJI

Classification:

- International: G04G1/00; G06F3/048; G06F3/14; G06F15/02; G09D1/00; G09G5/00; G04G1/00; G06F3/048; G06F3/14; G06F15/02; G09D1/00; G09G5/00; (IPC1-7): G06F3/14; G04G1/00; G06F15/02; G09D1/00; G09G5/00

- European:

Application number: JP19950189683 19950621

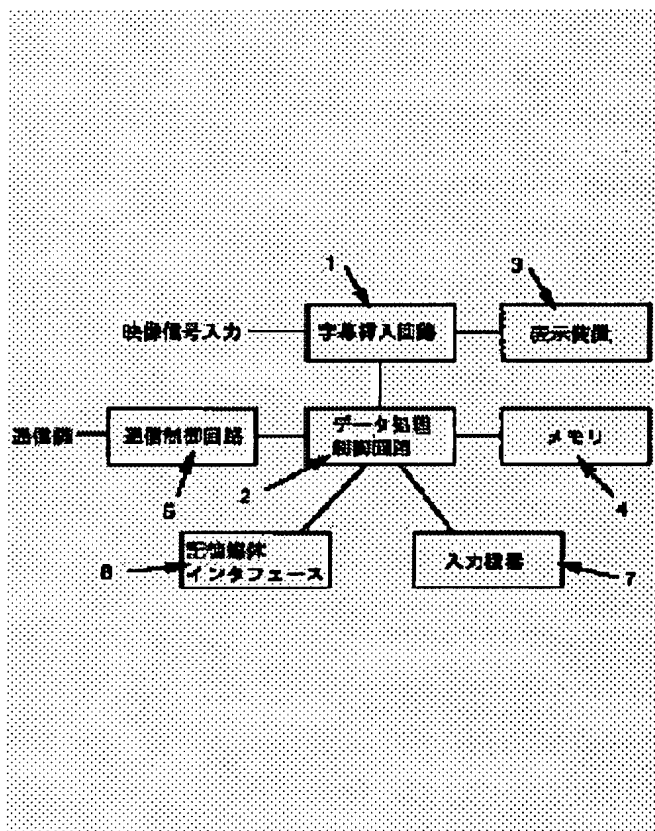
Priority number(s): JP19950189683 19950621

Report a data error here

Abstract of JP9006579

PURPOSE: To know transport facilities information which can be used without investigating time by always displaying the times of transport facilities on a display device represented by a television set.

CONSTITUTION: In a caption insertion circuit 1, a video signal and the signal of a data processing/control circuit 2 are inputted, and the video that the video signal and the caption are synthesized is outputted by a display device 3. In this caption, the departure/arrival times of transport facilities and channel information, etc., exist and they are inserted into video in display. Therefore, when the departure/arrival time of the transport facilities of the nearest station is always displayed on the part of the screen of a television set, the departure times of the transport facilities which are possible to be utilized at a point of time are known in a state that the television set is turned on and the display effectively functions at the busy time before a person goes out, etc. The route to a destination and connection time information and arrival time can be easily knob. Thus, transport facilities information which can be used can be known without investigating time.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

FIG. 2 is a view showing an output example on a display device 3;

FIG. 5 is another flowchart for providing time;

FIG. 6 is a flowchart showing provision of transfer information.

FIG.2

XXX STATION 14:20 RAPID TO TOKYO

 14:25 LOCAL TO HACHIOJI

 TIME REVISED ON MARCH 1996. PLEASE

UPDATE

FIG. 5

31 START

32 CHECK CURRENT POSITION

33 SEARCH SURROUNDING STATION OF CURRENT
POSITION

34 SELECT CANDIDATE STATION

35 CALCULATE DISTANCE TO STATION

36 ESTIMATE STATION ARRIVAL TIME TO

37 JUMP TO (3) OF FIG. 3

38 RETURN FROM (9) OF FIG. 3

39 PRESENT INFORMATION OF NEXT CANDIDATE
STATION

40 END

YES

NO

FIG. 6

41 START

42 CHECK CURRENT POSITION

H09-006579

43 SEARCH SURROUNDING STATION OF CURRENT
POSITION

44 SELECT CANDIDATE STATION

45 CALCULATE DISTANCE TO STATION

46 ESTIMATE STATION ARRIVAL TIME TO

47 JUMP TO (13) OF FIG. 4

48 RETURN FROM (26) OF FIG. 4

49 PRESENT INFORMATION OF NEXT CANDIDATE
STATION

50 END

YES

NO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-6579

(43) 公開日 平成9年(1997)1月10日

| (51) Int.Cl. ⁹ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|----------------------------|-------|---------|---------------|---------|
| G 0 6 F 3/14 | 3 4 0 | | G 0 6 F 3/14 | 3 4 0 A |
| G 0 4 G 1/00 | 3 1 4 | 9109-2F | G 0 4 G 1/00 | 3 1 4 Z |
| G 0 6 F 15/02 | 3 5 5 | | G 0 6 F 15/02 | 3 5 5 A |
| G 0 9 D 1/00 | | | G 0 9 D 1/00 | A |
| G 0 9 G 5/00 | 5 1 0 | 9377-5H | G 0 9 G 5/00 | 5 1 0 B |
| 審査請求 未請求 請求項の数8 書面 (全 9 頁) | | | | |

(21) 出願番号 特願平7-189683

(22) 出願日 平成7年(1995)6月21日

(71) 出願人 592012030

大庭 有二

東京都小金井市本町6丁目9番15号

(72) 発明者 大庭 有二

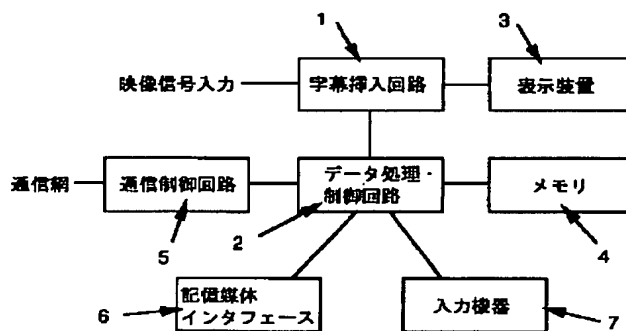
東京都小金井市本町6丁目9番地15号

(54) 【発明の名称】 時刻表示方法とその装置

(57) 【要約】

【目的】 最寄り駅の交通機関の発着時刻や目的地までの経路と乗継ぎ時刻や到着時間を容易に判るようにする方法と時刻表データの更新を経済的に行う方法を提供する。

【構成】 現在時間を元に最寄り交通機関の駅までの到達時間を考慮した最も間近かな発着時刻を常に提示する機能や目的地までの乗継ぎ時刻を提示する機能を有し、それ等の時刻をテレビに代表される表示装置の画面の一部に表示することを特徴としている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】現在の時間に利用可能な交通機関の発着時刻を他の映像に挿入して表示する事を特徴とする時刻表示方法。

【請求項2】目的地への経路選択に従い、目的地までの途中駅の乗換時刻または目的地の到着時刻を他の映像に挿入して表示する事を特徴とする時刻表示方法。

【請求項3】地理不安内の場所での最寄り駅探索機能による駅選択と前記駅における発着時刻又は目的地までの途中駅の乗換時刻または目的地の到着時刻を他の映像に挿入して表示する事を特徴とする時刻表示方法。

【請求項4】現在位置から交通機関の駅までの到達時間と余裕時間を含めて前記駅の交通機関の発着時刻に間に合う時間の到来を警告する事を特徴とする請求項1、請求項2、請求項3記載の時刻表示方法。

【請求項5】蓄積済みの時刻表データの更新を通信回線を介して行う事を特徴とする請求項1、請求項2、請求項3記載の時刻表示方法。

【請求項6】蓄積済みの時刻表データの更新を記憶媒体を介して行う事を特徴とする請求項1、請求項2、請求項3記載の時刻表示方法。

【請求項7】蓄積済みの時刻表データと更新データとの差分を更新する事を特徴とする請求項5、請求項6記載の時刻表示方法。

【請求項8】記憶媒体インターフェース6を介して接続する記憶媒体をメモリ4の代りに使用する事を特徴とする時刻表示装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は電車やバス等の発着車や乗継ぎ時刻の提示方法についてである。

【従来技術】従来は時刻表等を調べることにより、利用する交通機関の発着時刻を調べる方法が普通であった。

【発明が解決しようとする課題】時刻表は収納場所から取りだし、かつ多数の時刻情報の中から目的の時刻を調べる必用があり、調べるのが面倒である。

【課題を解決するための手段】本発明では現在時間を元に最寄り交通機関の駅までの到達時間を考慮した最も間近かな発着時刻を常に提示する機能や目的地までの乗継ぎ時刻を提示する機能を有し、その時刻をテレビに代表される表示装置の画面の一部に表示させる。

【作用】テレビの画面の一部に最寄り駅の交通機関の発着時刻を常に表示するとテレビをつけた状態では常にその時点で利用可能な交通機関の発車時刻が判り、出かける前の慌ただしい時などに有効に機能する。また、目的地までの経路と乗継ぎ時刻情報や到着時間も容易に判る利点がある。

【実施例】図1は本発明が使用する装置の構成例であり、字幕挿入回路1には映像信号とデータ処理・制御回路2の信号が入り、映像信号と字幕を合成した映像を表示装置3で出力する。この字幕には交通機関の発着・乗

2

継ぎ時刻8（以下、時刻と略す）やチャンネル情報11等があり、表示中の映像10等に挿入される。データ処理・制御回路2にはメモリ4と通信制御回路5と記憶媒体インターフェース6とマウス等の入力機器7が必用に応じて接続される。図2は表示装置3の出力例であり、時刻8とチャンネル11とデータ更新要請9が映像10に挿入されている。図3はデータ制御出力回路2が行う時刻表示の過程の流れ図である。（1）で流れ図を開始し、（2）で予め設定した最寄り駅とそこまでの到達時間T0を読み込む。（3）で現在時間T1を読み込む。

（4）換算時刻 $T2 = T0 + T1$ を求める。（5）でメモリ4に格納した時刻表データから時間T2より遅く、かつ最も間近な最寄り駅の発車時刻Tを選択し、出力する。（6）で次の時刻提示の必用性を判断し、必用であれば（7） $T2 = T + 1$ として過程（5）に戻る。必用でなければ（8）でこの過程の終了を判断し、継続であれば過程（3）に戻り、終了であれば（9）で終了する。テレビで代表される表示装置3の電源を入れる時にこの流れ図の過程を常に動作させると、最寄り駅交通機関の時刻が時間経過とともに更新されて表示されることになる。例えば外出の際にテレビをつけると映像とともにこの情報が表示され、現時点で利用できる最寄り駅の交通機関の時刻が簡便に判ようになる。また、最寄り駅までの到達時間を現在時間に加算して最も間近かな時刻を常に表示装置に表示するため、例えば徒歩で10分かかるとするとそれを加味した交通機関の時刻が提示され、現在時間と時刻表の時刻を見比べて適切な時刻を調べる方法に比べて利用者にとって便利な情報となる。ここで、駅とは鉄道駅に限らず飛行場やバス停や港なども含む広義な意味である。図4は図3の流れ図を応用した、目的地までの出発駅と途中駅の乗り換え時刻を提供する流れ図である。（11）で流れ図を開始する。（12）で、出発駅を確認し、（13）で利用者が目的駅を入力機器7で入力する。（14）でメモリ4に格納した時刻経路から経路候補を探索する。この経路探索に当るソフトは市販されているので詳細は省略する。（15）で現在位置から出発駅までの到達時間T0を読み込む。

（16）で現在時間T1を読み込む。（17）で換算時間 $T2 = T0 + T1$ を求める。（18）でメモリ4に格納した時刻表データから時間T2より遅く、かつ最も間近な出発駅の発車時刻Tを抽出する。（19）で乗換駅到着時刻T3を抽出する。（20）でこの乗換駅が目的地か判断し、目的地であれば過程（24）に進み、目的地でなければ過程（21）に進む。（21）でT3をT1に変換する。（22）で乗換時間T4をメモリ4から読み込み、（23）でT4をT0に変換し、過程（17）に戻る。一方、過程（24）に進んだ場合は全行程の時刻を提示し、（25）で次の候補の経路の時刻情報の提示を判断し、提示ならば過程（15）に戻り、提示不要ならば（26）で終了する。これを用いると利用者は出発

駅と目的地を入力するだけで、途中経路の選択と各々の駅での時刻を提示がなされる。この為、例えば現在出発すると途中経路選択の違いによる目的地到着時刻の違いが直ちに判るようになり、適切な経路選択が可能になる。図5は地理不安内の場所での最寄り駅の探索とその駅での出発時刻を探索する流れ図である。(31)で流れ図を開始し、(32)で現在位置を確認する。(33)で現在位置周辺の駅を探索する。これ等に対応するソフトは既に存在するので詳細説明は省略する。(34)で候補駅の1つを選択する。(35)で駅までの距離を求める。(36)で例えば車での駅到達時間T0を推定する。(37)で図3の(3)にジャンプする。

(38)で図3の(9)から戻る。(39)で次の候補駅の情報の提示を判断し、提示ならば過程(34)に戻り、提示をしないならば(40)で終了する。この機能は例えば図1に示す装置を車に積載して使用すると、車のナビゲーション装置の情報を用いて位置情報を求め、地理不安内の場所での最寄り駅を探索し、かつ、その駅での交通機関の時刻探索をすることが可能になる。ここで、車のナビゲーション装置の地図情報を図1の映像信号として入力し、表示装置を本発明の表示装置3と共用して使用すると、ナビゲーション装置の新たな機能として利用できる。図6は目的地の入力により地図上の周辺駅の提示と目的地までの途中乗り換え情報の提供を示す流れ図である。この流れ図は基本的には図5と同じであるが、(47)でジャンプする位置が図4の流れ図の過程(13)であることと(48)で図4の(26)から戻ることが異なる点が違う流れ図である。この機能は図5と類似した状況下で使用できるが、図5に比べて、途中経路の乗換時刻や到着時刻を提供できる利点がある。図7は警告音の発生、又は発車時刻の提示色の変化による警告、又は警告点滅の表示等による警告を示す流れ図である。(51)で流れ図を開始し、(52)で到達時間T0読み込む。(53)で警告のための予め利用者が設定した余裕時間T3の読み込む。(54)で図3の(4)にジャンプして次の発車時刻を抽出する。(55)で図3の(9)から戻る。(56)で現在時間T1を読み込み。(57)でT0+T1+T3がTより多きか判断し、小さければ(56)に戻り、大ければ(58)で余裕時間を含めた段階の警告音の発生、又は警告色による発車時刻の提示、又は警告点滅の表示等の警告を行う。(59)で時刻T0+T1がTより大きいか判断し、小さければ(59)に戻り、大ければ(60)で最終警告を(58)と同様の方法で行う。(61)で次の時刻を選択し直し、それについての警告の必用性を判断し、必用ならば過程(54)に戻り、不要ならば(62)で終了する。この機能では余裕時間と到達時間を含めて警告を出し、更に、間合わなければ自動的に次の時刻を調べて提示し、更にそれについても警告を発するようになる利点がある。ここで、(54)で図3の

(4)にジャンプした過程を図4の(12)へのジャンプとして、(55)を図4の(26)から戻るとする事が可能である。このようにすると目的地に着く時間に対して現在直に出かける必要があるかを容易に判断できるとともに、通常の時刻表の利用では現在時間が判っていないと目的地に予定の時間に着くかどうか判断できないが、この機能を用いると現在時間を気にすることなく目的地への到着時間が判断できるようになる。図8は時刻表データの更新の流れ図である。(71)で流れ図を開始し、(72)でメモリ4に蓄積済みの時刻表データの前の更新時期S0を読み取る。(73)で時刻表管理サーバに通信制御回路5を介して接続する。(74)で時刻表管理サーバの持つ最新時刻データの更新時期S1入手する。(75)でS1はS0より新しいか判断し、同じであれば過程(80)で終了する。(76)で更新データ入手の可否を判断し、更新しないであれば過程(77)で表示装置3に更新要請9を表示して過程(80)で終了する。更新するであれば(78)で更新データをサーバに要求し、(79)でメモリ4の更新データを書換え、(80)で終了。この行程は数カ月単位程度で定期的に行う事により利用者は特に意識しなくても常に最新情報のデータを利用できるようになる。ここでのデータとしてはメモリ4が蓄積している時刻表データやその他のデータとの差分だけとする事により、経済的にデータの更新ができる利点があるとともに、正規の利用者と前回の更新時期が異なった他の利用者では過不足データに違いがあるため、不正に更新データを利用しても、データの不足が生じる為、そのシステムの信頼性を減少させる効果がある。このデータ更新には記憶媒体インターフェス6を介してメモリーカードやCD-ROM等の記憶媒体から同様の情報を得ることが可能である。この場合は通信制御回路と通信網との接続が不要になり、車での利用や通信網との接続が不便な状況での利用に好ましい。さらに、記憶媒体インターフェス6で使用する記憶媒体をメモリ4の代りに使用する事により、部品点数が削減でき経済的になるとともに、メモリーカードやCD-ROM等の記憶媒体が使用する装置毎に必用になるため、時刻表データ提供元の記憶媒体が使用され、著作権の保護がしやすい利点がある。ここで、表示装置3として、主にテレビを説明したが、パソコンやワークステーションにおいても本発明が使用できることは明らかである。

【発明の効果】図3の機能では交通機関の時刻をテレビに代表される表示装置3に常に表示するようにしたため、時刻を調べる事なく利用できる交通機関情報が判る。また、最寄り駅までの到達時間を現在時間に加算して時刻を表示するため、現在時間を認識していなくとも間合う時刻であることが判る利点がある。図4で示す機能を必用な時に動作させ表示装置3に提示すると目的地到着時刻の事前確認と到着時刻に従った適切な経路選択

が可能になる。図5で示す機能では地理不安内の場所でも最寄り駅を探し、その駅での適切な交通機関の発着時間が容易に調べる事が可能になる。また、車のナビゲーション装置に本発明の図5で示す機能を付加すると各種の交通機関と車の連係が取れ、車社会を是正する手段として役立つ等の効果がある。図6で示す機能は地理不安内な場所においても最寄り駅から目的地までの途中経路と乗換時刻や到着時刻が直ちに判る利点がある。図7では余裕時間を含めて交通機関の出発に間に合うか警告を出すため、急ぐ必要があるか容易に判断できる。また、次の出発時刻を提示し、更にそれについても自動的に警告を発するようにする利点がある。さらに、目的地に着くための余裕を知るために使用する時、この機能では現在時間を知る必用がなくなる利点がある。図8で示す機能を利用する事により、時刻の変更が各交通機関で散発的に生じて、自動的に内容が経済的に更新される利点がある。かつ更新データをメモリ4が蓄積している時刻表データとの差分だけとしたため、経済的に時刻表データの更新ができるとともに、不正な時刻データ利用を妨げる効果がある。また、記憶媒体インターフェス6を*20

*メモリ4の代りに使用する事により、装置の経済化が計れるとともに、著作権の保護が容易になる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が使用する装置の構成例を示すブロック図

【図2】表示装置3に出力例を示す図

【図3】時刻表示の過程の流れ図

【図4】別の時刻を提供する流れ図

【図5】別の時刻を提供する流れ図

10 【図6】乗換え情報の提供を示す流れ図。

【図7】警告音の発生を示す流れ図

【図8】時刻表データの更新の流れ図

【符号の説明】

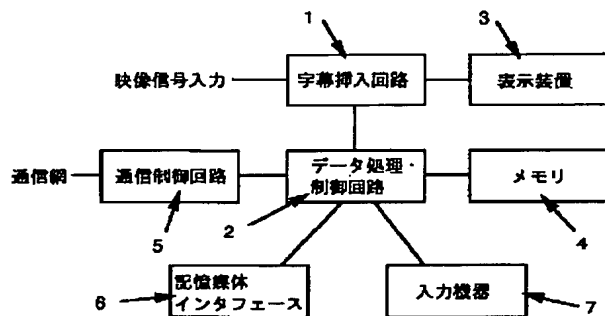
1：字幕挿入回路、2：データ処理・制御回路、3：表示装置

4：メモリ、5：通信制御回路、6：記憶媒体インターフェース、7：入力機器、8：発着時刻、9：データ更新要請、10：映像

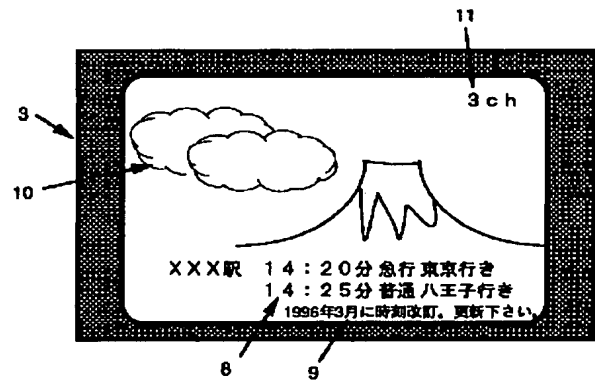
11：チャンネル

(1)から(80)は流れ図の処理過程を示す番号。

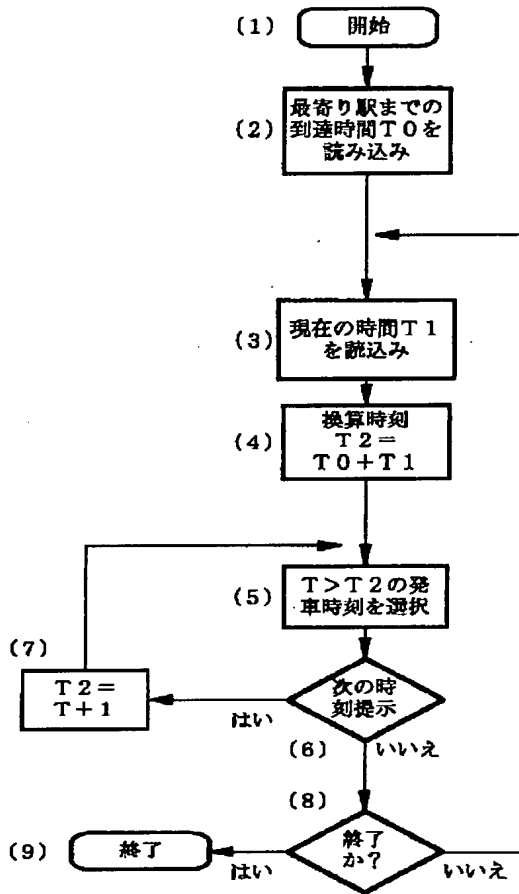
【図1】



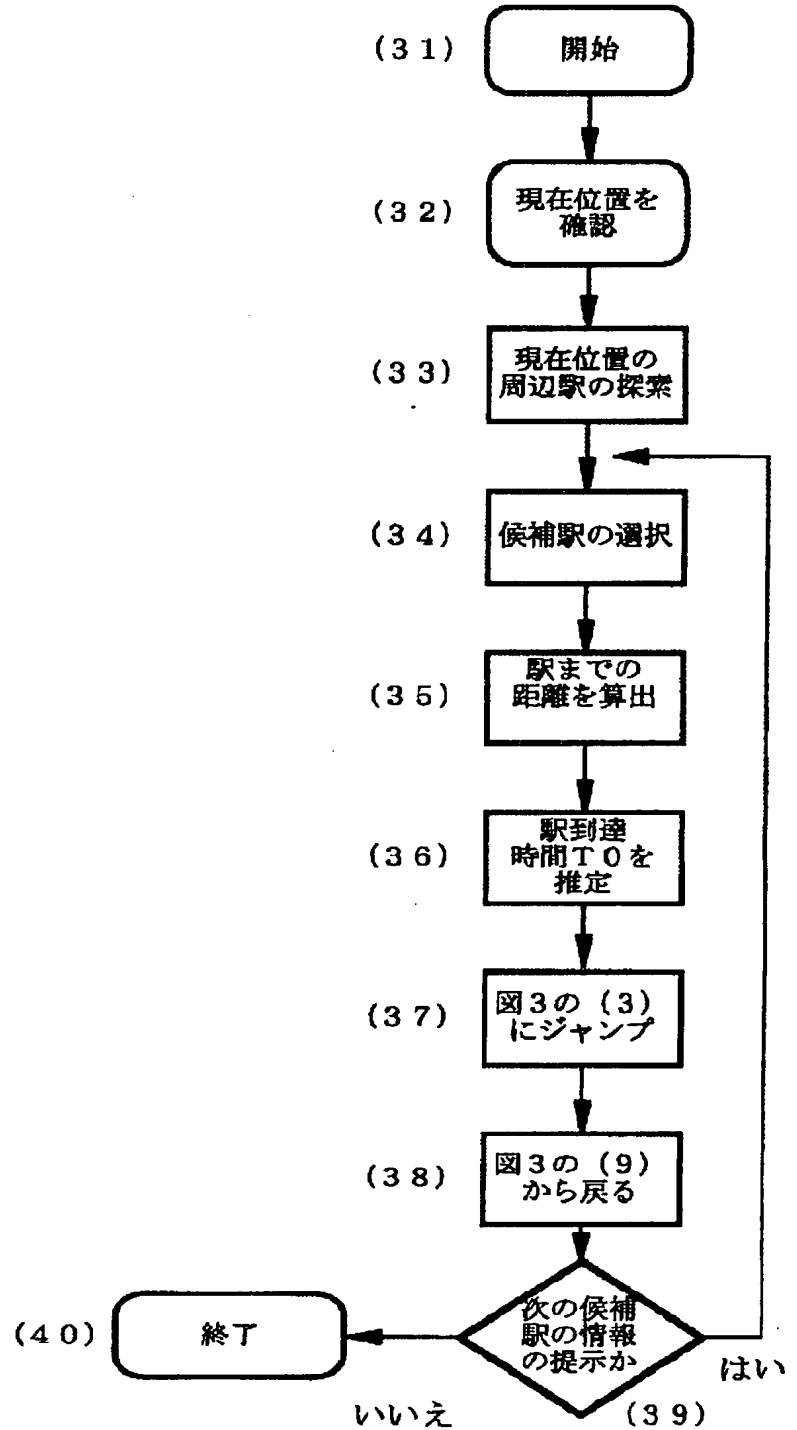
【図2】



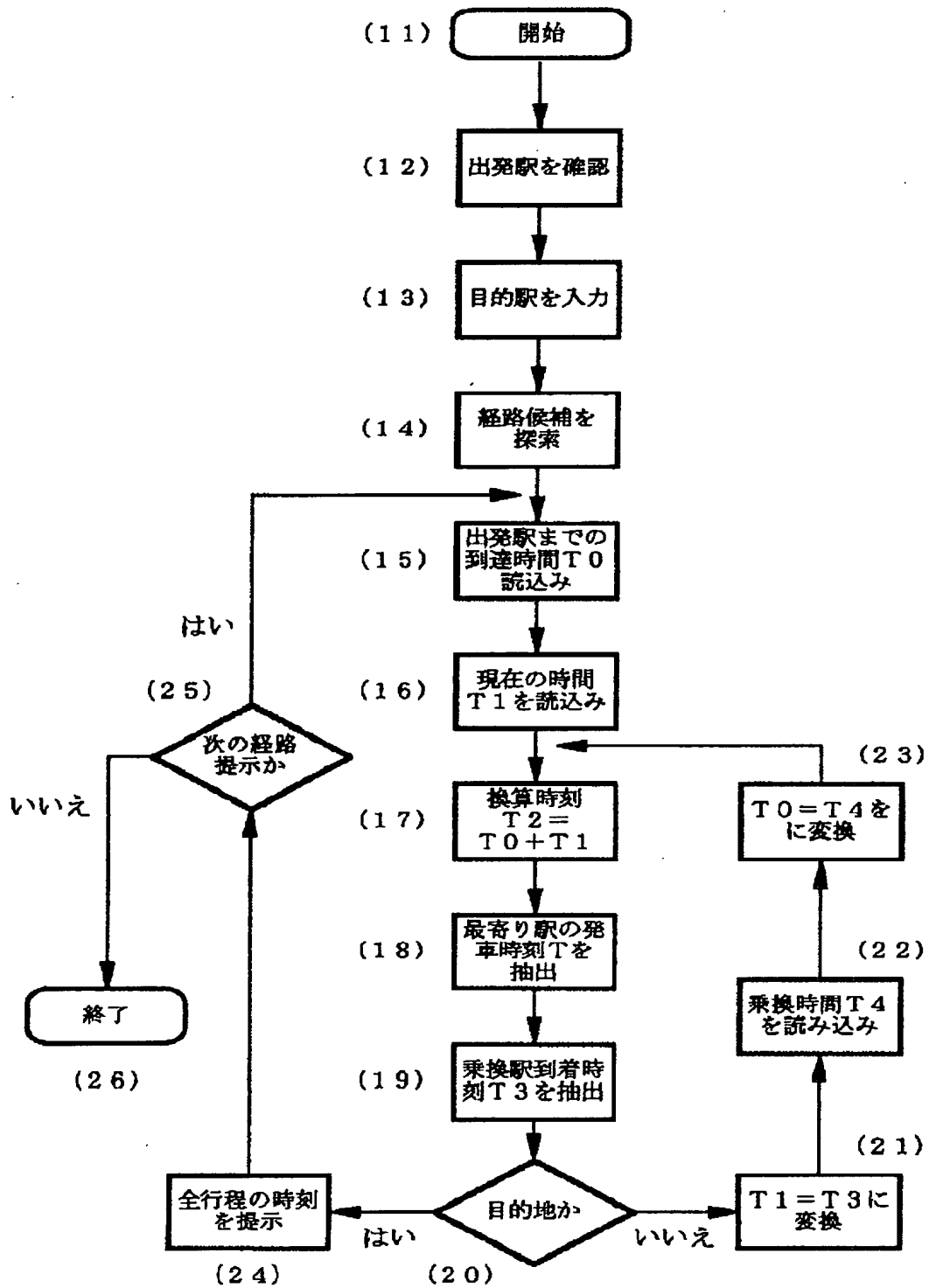
【図 3】



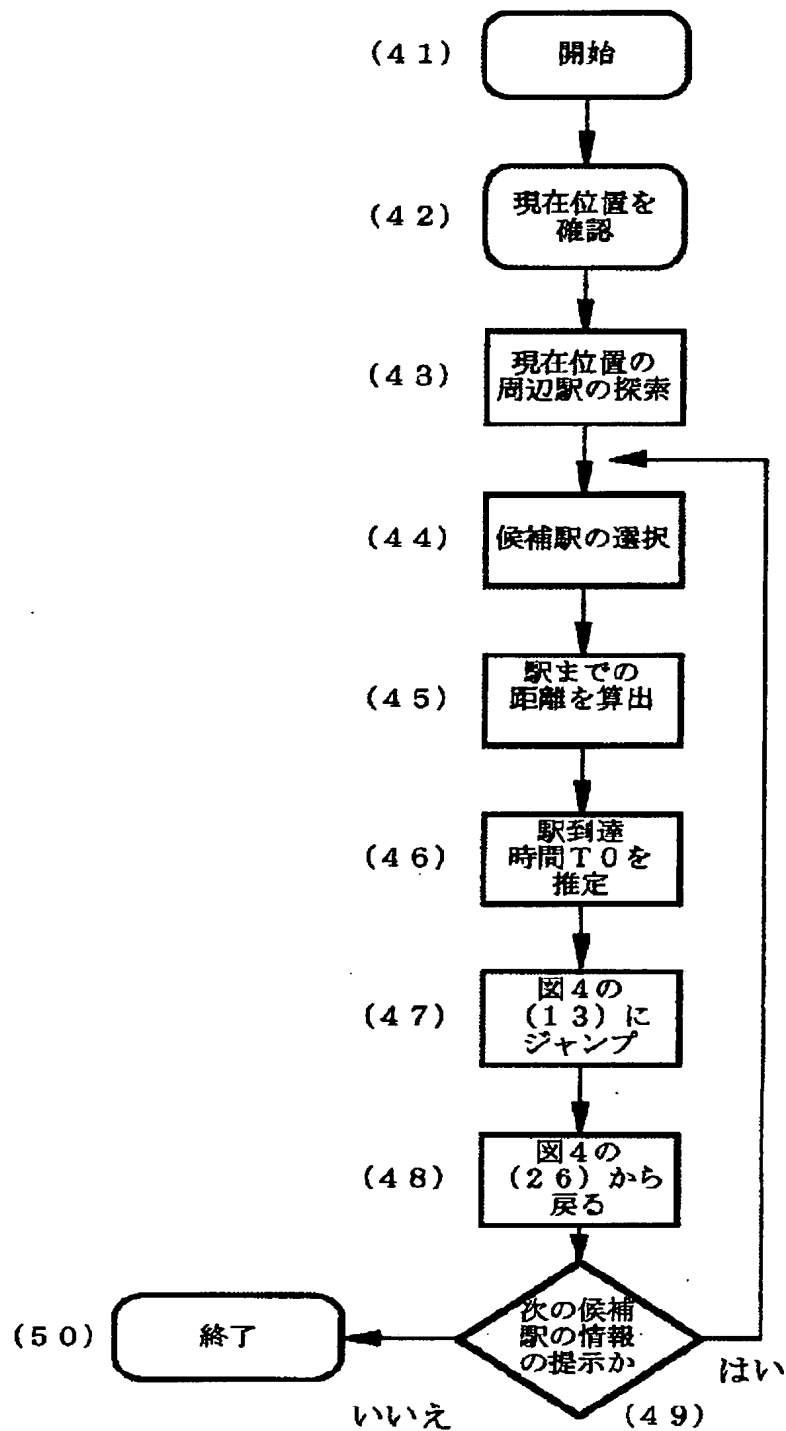
【図 5】



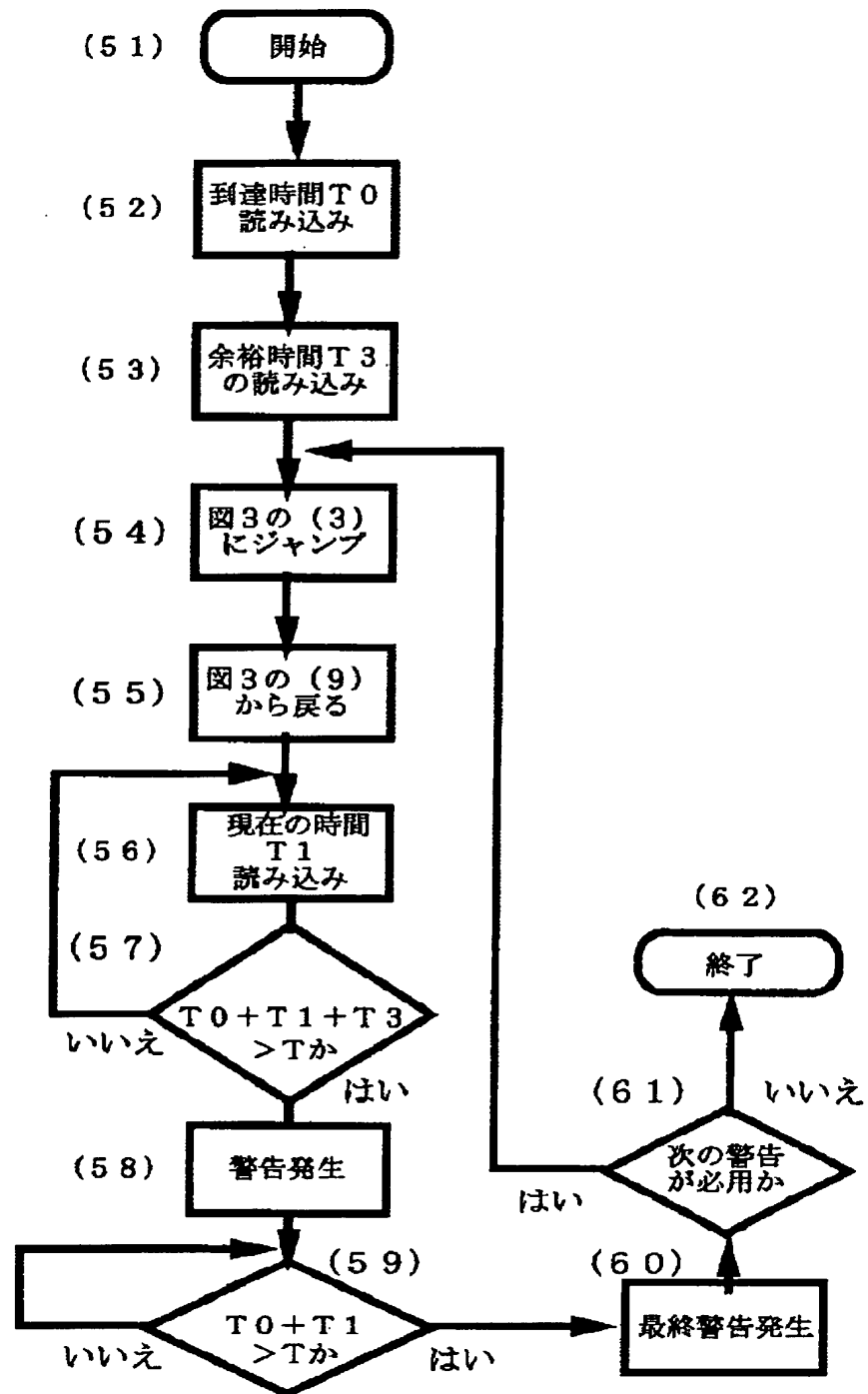
【図4】



【図6】



【図7】



【図8】

